ＣＤ-Ａ型

クボタ　緩閉型逆止弁

取　扱　説　明　書

本取扱説明書をお読みいただき、内容を理解してから当製品の使用及び保守点検を行ってください。
また、据付・試運転終了後は必ず維持管理者がいつでも見ることができる所に保管してください。

はじめに

このたびは、**クボタ"CD-A型 緩閉型逆止弁"**をご採用くださいまして、誠にありがとうございます。

本書は、お客様にバルブを正しく安全にお使いいただくための取扱いについて説明してあります。

お使いの前に、必ずお読みいただき、お読みになったあとも大切に保管してください。

警告表示

バルブを正しく安全にお使いいただき、事故や危険を未然に防止するために、警告表示を用いています。その表示と意味は次のようになっています。

⚠ **警告**　取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合に用いています

⚠ **注意**　取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害の発生が想定される場合に用いています。

取扱説明書について

- 内容についてご不審な点や お気づきのことがありましたら巻末の窓口へご連絡ください。
- 内容は予告なく変更する場合があります。

■ 正しく安全にご使用いただくために

安全上のご注意

お使いの前に、この「注意事項」をお読みのうえ安全に取扱ってください。

受取り・運搬・保管時

注意 …… **落下などによる事故防止**

（１） バルブの吊り上げ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立入らないなど、安全には十分注意して作業してください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

据付・試運転

警告 …… **ウエイトの動作による事故防止**

（１） 弁作動中ウエイトの動作範囲には立入らないでください。
なお、危険防止のためウエイトの動作範囲には柵を設けてください。
上記は、口径３００ 以上の製品に取付けております「**警告ラベル**」にて表示しておりますが、警告ラベルが破損、汚れまたは剥離等で見えなくなった場合は弊社までご要求ください。

これらの注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の生ずるおそれがあります。

注意 …… **落下 転落などによる事故防止**

（１） バルブの吊り上げ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立入らないなど、安全には十分注意して作業してください。

（２） 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

注意 …… **漏油事故防止**

（１） ダッシュポットへの給油は、必要ありません。出荷時給油しています。
（２） 取り扱い作業時、ダッシュポットの配管等の損傷に注意してください。

これらの注意を怠ると、油の流出となり、環境を破壊する恐れがあります。

安全上のご注意

据付・試運転

注意 …… 機能維持

（1） 本逆止弁は、ダッシュポットを使用しておりますので、弁及びダッシュポットが水没しないよう弁室内に排水設備を設ける等水没防止の対策を施してください。

（2） 本逆止弁は弁体の動きに合せてウエイトが動作しますので、ウエイトの動作範囲を確保してください。

これらの注意を怠ると、逆止弁の正常な機能を損ないます。

維持管理（保守点検）時

警告 …… 酸欠などによる事故防止

（1） 弁室や管内に入るときは、必ず酸素濃度を測定するとともに、有毒ガスに注意してください。
また、これらの場所で作業を行うときは、常に換気に気をつけてください。

（2） 塗装作業を行うときは、常に火気および換気に気をつけてください。

これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の発生するおそれがあります。

警告 …… 誤動作による事故防止

（1） 弁内部の点検で管内に入るときは、操作責任者との連絡を確実に行ってください。
また、弁体が不意に動いて挟まれないようにウエイトアーム、弁体を固定してください。

これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の発生するおそれがあります。

安全上のご注意

維持管理（保守点検）時

⚠ 注意 …… 傷害事故防止

（1） 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。

（2） 弁本体部品の分解作業は、管内に圧力の無いことを確認してから行ってください。
（補修弁が設置されているときは、補修弁を全閉とし、圧力を抜いてください。）

（3） ダッシュポット内に残圧が有る状態でプラグ等を外すことは、避けて下さい。必ず本体から分離した状態で保守作業をして下さい。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

正しい使い方

正しい用途

☆ 緩閉型逆止弁は、主に上水・下水・工水・農水の管路に据付され、流体の逆流を防止するために使用されるバルブです。

正しい取扱い

☆ 無理な手持ち作業は避けてください。

☆ 製品の取扱いはていねいにしてください。

本文 「３．運搬と保管，５．据付」を参照してください。

正しい運転

☆ 適正な圧力範囲で使ってください。 製作仕様書に示された圧力範囲内で使ってください。

☆ 据付姿勢は図面などで確認してください。
緩閉装置のダッシュポットは、垂直姿勢以外では使用できません。

本文 「６．試運転，７．維持管理」を参照してください。

⚠ ふだんのご注意

不用意にさわらないでください

☆ バルブには圧力がかかっています。

☆ 露出したスピンドル部、カウンターウエイト及びアームは、流体の流れにより、常に動きますので、巻込まれたり挟まれたりしないようにしてください。

保守点検を忘れずに

点検・お手入れが大切です

☆ 点検のポイントは、作動の良好と漏れなしの確認です。

本文 「７．維持管理」を参照してください。

目　次

1．構造及び部品名称

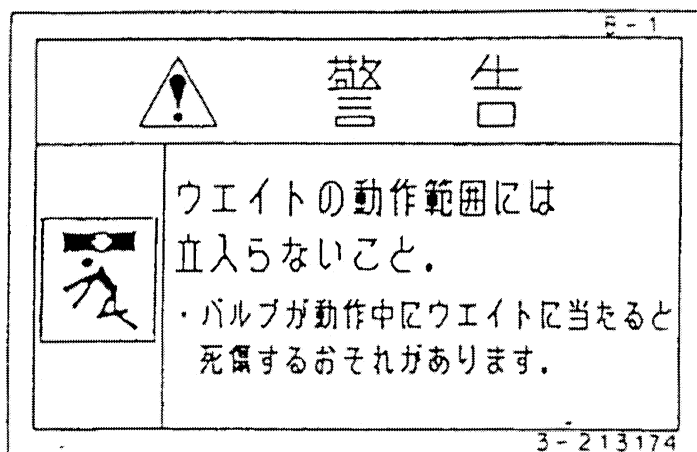
注） 本図は、バルブの代表的な形状を示しており、呼び径により多少異なります。

２．受取り

２−１．確認事項

（１）　製品が手元に届きましたら、ご契約内容と相違ないかを、確かめてください。

（２）　製品には送り状（出荷案内書）をつけています。

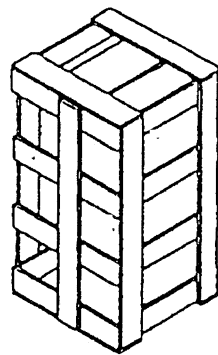
（３）　製品には「安全上のご注意」および「警告ラベル」をつけています。
「警告ラベル」は口径３００mm以上の逆止弁のウエイトに以下のものを取付けております。
ラベルが付いているのを確認し、ラベルがはがれたり汚れたりした場合には弊社までご連絡ください。

２－２．受取り

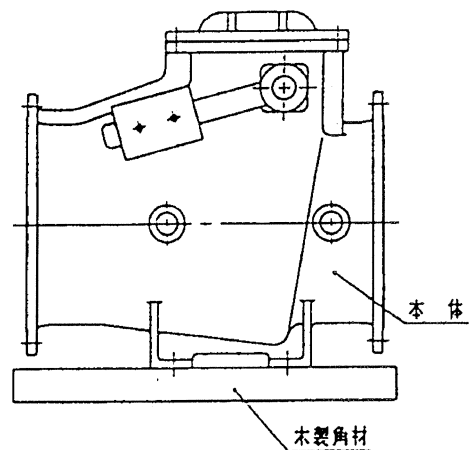
（１） 製品の荷姿は、呼び径、形状、寸法、質量によって、すかし箱などで梱包をしています。

（２） 受取りは、適切な吊り用具を準備して、当布などで養生し、正しく安全な作業を行ってください。

（３） 製品は、投げだし、落下、引きずり、倒しなどの衝撃を与えないように取扱ってください。

（４） 受取りの荷姿例は次の通りです。

すかし箱

すかし箱ごと
ｽﾘﾝｸﾞﾍﾞﾙﾄで
吊ってください。

木製角材

当布などで養生
して 製品部 を
ﾜｲﾔｰで吊ってく
ださい。

（５）　製品の質量（重量）は、次の通りです。　　　　　単位　　kg

呼び径	150	200	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
質　量 (参考)	250	350	460	600	800	980	1250	1800	3000	4500	5500	7500

注）　①　ダッシュポット、カウンターウエイト及びバイパス弁付き場合の
玉掛用最大質量を示す。

３．　運搬と保管

３－１．運　　搬

（１）　製品の移動や、据付をする現場までの運搬は、受取られた梱包、荷姿状態で行うことをおすすめします。

（２）　運搬中に製品が損傷しないように養生してください。

（３）　取扱いは、**「２．受取り」** と同様に、行ってください。

３－２．保　　管

（１）　据付するまでの期間は、開梱しないで保管することをおすすめします。

（２）　保管場所は、屋内の風通しのよい冷暗所としてください。
雨や直射日光などの環境下では、製品劣化の原因となります。

環　境	劣　化　の　種　類
雨	外観劣化
直射日光	塗装の変色劣化、弾性ゴムの物性劣化

（３）　やむを得ず、屋外で保管する場合は、防水シートなどで覆い、雨、直射日光、ほこりから保護してください。

４．開　　梱

４－１．開　　梱

（１）　開梱は、次の方法で行ってください。

梱包材	開　梱　方　法
すかし箱	側板を台よりはずして、すかし箱を引上げてください
木製角材	製品との固定用ボルト ナットをはずしてください

（２）　製品は、塗装面を保護するために、ワイヤロープで直接吊らずに、当布などで養生して、取扱ってください。

（３）　吊り作業を正しく、安全に行うために、玉掛けの資格取得者が取扱ってください。

（４）　開梱後の梱包材は、お客様のもとで法や各自治体の条例に定める「産業廃棄物処理法」の基準に従って処分してください。

４－２．開梱後の確認

（１）　開梱しますと、製品全体がよく見えますので、外面、内面について外観上異常な箇所がないかを、確かめてください。

（２）　無理なバルブの開閉や、分解は、行わないでください。
また、異物などの付着を避けるために、据付までは、**「３．運搬と保管」**と同様に正しく取扱ってください。

５．据　　付

５－１．確認事項

製品は、お客様とのご契約仕様にもとづき製作した検査合格品ですが、据付前に次のことを確かめてください。

（１）　製品仕様

a.　呼び径

b.　形　式

c.　接続フランジ　　　　（水道フランジ、JIS10Ｋフランジなど）

d.　面間寸法

e.　その他　　　　　　　（組立勝手など）

f.　付属品（ｵﾌﾟｼｮﾝ）　　（フランジボルト・ナット・ガスケットなど）

（２）　異常の確認

a.　バルブの内面や外面に、異物の付着や部品の損傷がない。

b.　バルブの組立ボルトにゆるみがない。

５－２．据付前の確認事項

製品は、相手配管に正しく据付して、その性能を発揮します。

そこで、据付前に次のことを確かめてください。

（１）　相手配管の確認

a.　寸法について

・　接続フランジ寸法が一致している。

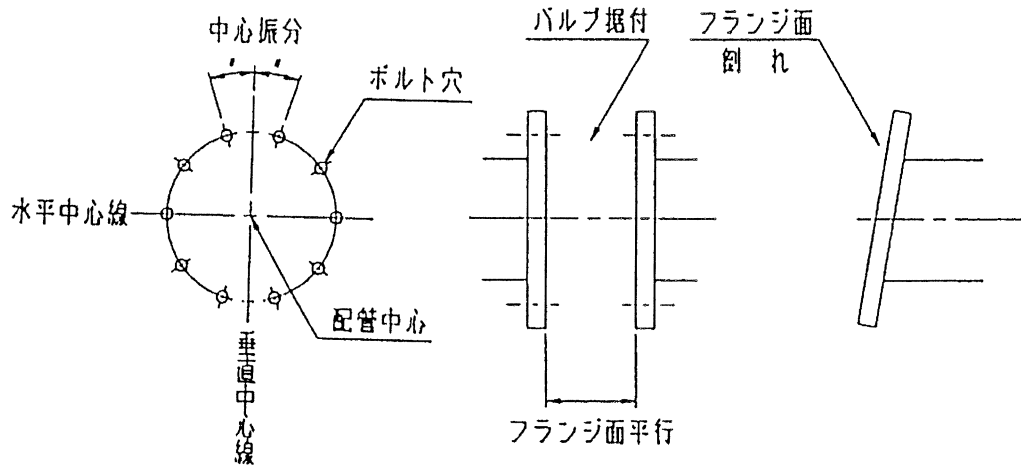
・　面間寸法が一致（配管ガスケットの厚さも考慮）している。

b.　外観について

・　フランジ面は傷、打痕などの異常がなく、滑らかで清浄である。

・　配管内には、異物などがない。

c. 配管精度

- 上、下流パイプの配管中心が一致している。
- ボルト穴は、垂直中心線に対して、中心振分けになっている。
- フランジ面の倒れがなく平行である。

d. 継手材（フランジボルト・ナット・ガスケット）がそろっている。
（外面粉体塗装の場合、塗装の損傷を防止するためにバルブ側には、座金が必要です。）

（2） 必要空間の確認

バルブの操作や保守点検にそなえ、必要なスペースを確保してください。特にウエイトの作動範囲が十分確保できない場合には、逆止弁の機能を果たしません。

（3） 排水設備

本逆止弁はダッシュポットを使用しておりますので、弁およびダッシュポットが水没しないように弁室内に排水設備を設ける等水没防止の対策を施してください。

5-3．据　　付

（1） バルブの据付

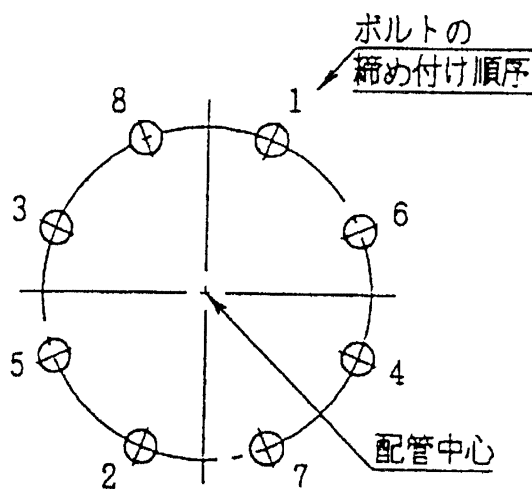
a. 逆止弁のウエイトの動作範囲には柵を設置し、点検以外には柵の中には立入らないようにしてください。

b. 逆止弁ですから、弁箱に表示された流れ方向の矢印に従ってください。

c. 外面粉体塗装の場合、塗装に傷をつけないために、座金の丸面コーナ部がバルブのフランジ側になるようにしてください。

d. 緩衝装置であるダッシュポットは、垂直姿勢以外では使用できません。

e. ボルト・ナットの締付け順序と締付けトルク
ガスケットを均等に圧縮するよう、片締めをせず対称方向で順次行ってください。

なお、最終締付けトルクの目安は次の通りです。

ボルトの寸法	締付けトルク N･m（kgf･m）
M16	60 （6）
M20	90 （9）
M22	120（12）
M24	180（18）
M30	330（33）
M36	500（50）
M42	580（58）

（２） ダッシュポットへの給油と時期

給油する油は、タービン油　＃３２ としてください。

a.　ダッシュポットへの給油は、基本的には不要です。本ダッシュポットは、密閉構造としていますので、油を注ぎ足さないで下さい（注ぎ足すと動作不良を起こす可能性が有ります）

b.　油の入れ替えは、開閉頻度により若干変わりますが、おおむね５～６年毎に行ってください。

c.　（注意）油を抜く場合は、逆止弁とダッシュポットを接続しているピンを抜き、ダッシュポットを逆止弁より分離した状態にして下さい。

d.　油の入れ替え作業は、まず、ダッシュポットの油を完全に抜きます。

e.　ダッシュポットの下部にあるドレン用プラグを外し、上部の給油用プラグを緩めると油が出てきますので容器に受けながらピストンロッドをゆっくり２～３回上下に動かして油をシリンダーから完全に抜いてください。
（油は口径600mm以下は約1.4Ｌ、口径700mm以上は3.9Ｌ抜けますので容器の用意をしてください。）

《給油》

f.　給油するまえに、下部のカバーに取り外したドレン用プラグにシールテープ及びシーラントを巻きつけて、油漏れのないように締め付ける。
（テープがゴミとなって混入しない様注意して下さい。動作不良原因となります）

g. ダッシュポット上部カバーに取り付けてある２つの給油用及びエアー抜き用プラグを取り外す。

h. ダッシュポットのピストンロッドを最も押し下げた状態で、片方のねじ穴から給油して下さい。
なお、もう一方のねじ穴は給油時のエアー抜き用です。
（漏油事故防止のため給油に際しては、ウエス、油缶等用意し周辺への油流出を防止してください。）

i. 給油量は口径600mm以下は1.4Ｌ、口径700mm以上は3.9Ｌです。この量はダッシュポット容積の約2/3です。この量以上給油しますと作動状態が悪くなりますので注意して下さい。
残り1/3は空気が残った状態でプラグを締めシリンダー内を密閉にする。

j. プラグはシールテープ及びシーラントを巻き油漏れのないように締め付ける。

k. 作業がすみましたら、清掃や必要に応じて塗装などを行ってください。

５－４．据付後の確認事項

（１）据付姿勢が正しくまた、ボルト・ナットのゆるみがないことなどを確認してください。

（２）ダッシュポット部からの油漏れがないことを確認してください。

6．試運転（作動確認）

6－1．このバルブは、流体の力によって弁体が開閉する、スイング式逆止弁のため外部からの操作の必要はありません。

露出したスピンドル部、ウエイトアーム及びウエイトは、流体の流れにより、常に動きますので、巻込まれたり挟まれたり衝突しないようにしてください。

6－2．フクベンの閉鎖時間の調整

緩閉型逆止弁は、**お客様のもとで、**管路状態や使用条件に合わせて閉鎖時間の**調整が必要**です。

この場合、調整方法は以下の通りです。

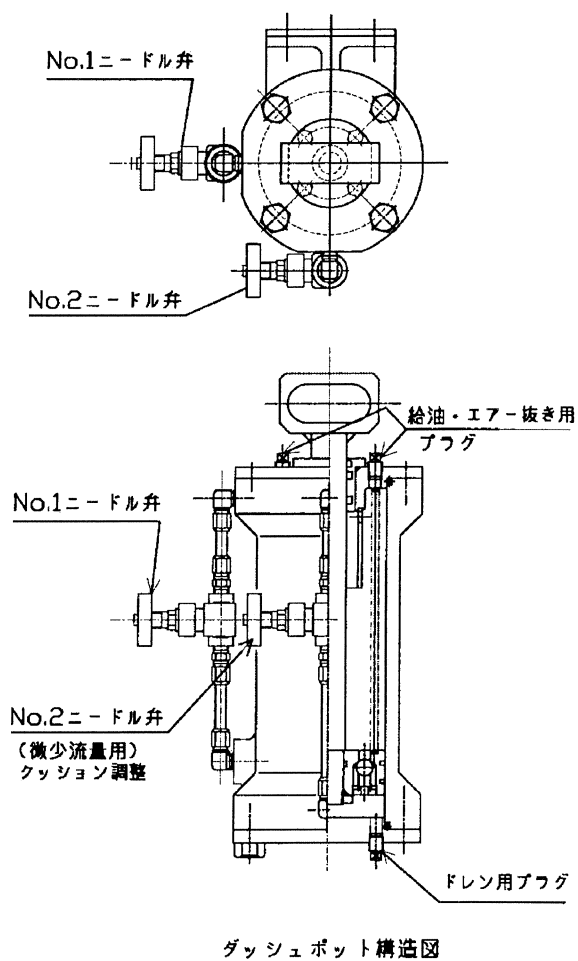
①No.1ニードルにより全開から開度15％までの閉鎖時間の調整。

②No.2ニードルは残り開度15％から全閉までの閉鎖時間調整。

③ニードル弁の調整

閉鎖時間を	ハンドル車
速くしたい時 ―――	左にまわす。
遅くしたい時 ―――	右にまわす。

④ニードル弁は調整後ロックナットを締め付けハンドルを固定する。

ダッシュポット構造図

尚、本逆止弁の**ダッシュポット（緩閉装置）は**
フクベンにのみ作用する構造となっていますので、**シュベンは急閉**します。

7．維持管理

7－1．正しい運転方法

逆止弁を正しく、安全にお使いいただくために次の運転方法を、守ってください。

（1）　適用範囲

製作仕様書に示された使用圧力にて設計されていますので、その圧力範囲内で運転してください。

（2）　異物の流入防止

このバルブは、流体の力により、流体の閉止を行う弁です。従って流体の中に混ざっている異物等が、弁座面に付着し圧着されて、漏れの原因になります。

流体の中に異物等が多く混ざっているラインに設置する場合は、異物流入防止策を施してください。

7－2．点　　検

逆止弁を安全にお使いいただくためには保守・点検・お手入れが大切です。

（1）　通常点検

通常点検は、バルブ外部よりの確認点検です。

a．本体部

点検箇所	内　容	周　期	点検方法	判定基準	処　置	備　考
全　体	外面塗装	1年	目　視	錆、剥離のないこと	再塗装	
	開閉状態	1年	目　視	正常に作動すること	確認、原因調査	・弁棒の作動 ・開度指示 ・可動部の作動
	異常音	1か月	聴　覚	異常音のないこと	原因調査	・ﾎﾞﾙﾄ・ﾅｯﾄの緩み ・ｸﾞﾘｰｽの不足
ﾌﾗﾝｼﾞ部	漏　水	1か月	目　視	水漏れのないこと	ﾎﾞﾙﾄ・ﾅｯﾄの増締め	
ｸﾞﾗﾝﾄﾞ部	漏　水	1か月	目　視	水漏れのないこと	Oﾘﾝｸﾞの取替え	
弁箱,軸受などの耐圧接合部	漏　水	1か月	目　視	水漏れのないこと	ﾎﾞﾙﾄ・ﾅｯﾄの増締め	
弁座部	漏　水	1年	聴覚又は圧力計	水漏れのないこと	原因調査	
開度計（ｵﾌﾟｼｮﾝ）	よごれ	1年	目　視	開度計の指示が読みとれること	清掃	
	開度計の指示	1年	目　視	弁体の作動と開度計の指示が一致していること	原因調査、調整	
ﾀﾞｯｼｭﾎﾟｯﾄ	漏　油	1か月	目　視	油漏れのないこと	Oﾘﾝｸﾞの取替え ﾌﾟﾗｸﾞ・ﾎﾞﾙﾄ・ﾅｯﾄの増締め	
弁　室	水　没	1か月	目　視	腐食や作動不良のないこと	排水、清掃後、不良部品の取替え	地下弁室内に設置のもの

（２） 定期点検

通常点検のバルブ外部よりの点検以外に、定期的に以下の点検を行ってください。

a. 本体部

点検箇所	内容	周期	判定基準	処置	備考
フランジ部	漏水	５年	水漏れのないこと	ｶﾞｽｹｯﾄの取替え	
弁箱、軸受などの耐圧接合部	漏水	５年	水漏れのないこと	ｶﾞｽｹｯﾄ・Ｏﾘﾝｸﾞの取替え	
接水部	腐食状態	５年	有害な腐食がないこと	補修または取替え	
弁棒	弁棒の曲がり	５年	曲がりのないこと	取替え	
弁座部	弁座の摩耗	５年	水漏れのないこと	取替え	
	弁座の損傷	５年	水漏れのないこと	取替え	
	弁座の腐食	５年	水漏れのないこと（ﾊﾞﾀﾌﾗｲ弁の弁体ｸﾛｰﾑﾒｯｷの経年による剥離、腐食のないこと）	取替え（弁体の取替え）	弁体を取替えるときは弁棒およびﾃｰﾊﾟﾋﾟﾝも一対で取替え
	弁座の劣化	５年	水漏れのないこと	ｺﾞﾑ弁座の取替え	
ブシュ	ﾌﾞｼｭの摩耗	５年	正常に作動すること	取替え	
	ﾌﾞｼｭの腐食	５年	正常に作動すること	取替え	
	膨潤	５年	膨潤がなく正常に作動すること	取替え	
ﾀﾞｯｼｭﾎﾟｯﾄ	油の劣化	５年	作動がスムーズでであること。	油の入れ替え	使用油：ﾀｰﾋﾞﾝ油 ＃３２

（３） 突発的な点検

不定期に起こる地震、風水害などの天変地異および大規模な火災のあとには、管路の総合点検が必要です。

そのときには、管路診断や電気設備の総合チェックと共に、バルブの点検を合わせて行ってください。

（４） バルブ部品の交換

部品の取替えが必要な場合は、機能維持のため、弊社にご相談ください。

7－3．故障例と対策

アフターサービスを依頼される前に、故障内容に応じて次のことを確かめて故障状況をご連絡ください。

a．本体部

故障内容	推定原因	対策例	備考
ﾊﾞﾙﾌﾞの開閉不能	弁座部に異物が挟まる	異物を除去	
	動力伝達ｷｰ又はﾋﾟﾝの破損	破損部品の取替え	
ｸﾞﾗﾝﾄﾞ部からの漏水	ｸﾞﾗﾝﾄﾞ部に砂が入りＯﾘﾝｸﾞの損傷	清掃､取替え	
弁座部からの漏水	異物のかみ込みにより弁座が損傷	弁座の取替え	

ご連絡いただくときは

故障の状況			
バルブ名称		形式	
呼び径		運転期間	
製造番号		製造年	

をお知らせください。

標準仕様

呼び径	１５０～１０００
適用流体	上水、下水、工水、農水

▼ 営業窓口　　　　　　　**株式会社 クボタ** バルブ事業部

営業所名	〒	住　　　所	電話番号	FAX番号
本　　社	556-8601	大阪市浪速区敷津東1-2-47	(06)6648-2228	(06)6648-2229
東 京 本 社	103-8310	東京都中央区日本橋室町3-1-3	(03)3245-3488	(03)3245-3498
北 海 道 支 社	060-0003	札幌市中央区北三条西3-1-44(札幌富士ﾋﾞﾙ)	(011)214-3161	(011)214-3118
東 北 支 社	980-0811	仙台市青葉区一番町4-6-1(仙台第一生命ﾀﾜｰﾋﾞﾙ)	(022)267-8971	(022)267-7305
中 部 支 社	450-0002	名古屋市中村区名駅3-22-8(大東海ﾋﾞﾙ)	(052)564-5031	(052)564-5102
中 国 支 社	730-0036	広島市中区袋町4-25(明治安田生命広島ﾋﾞﾙ)	(082)546-0714	(082)546-0723
九 州 支 社	812-8691	福岡市博多区博多駅前3-2-8(住友生命博多ﾋﾞﾙ)	(092)473-2491	(092)473-2508

▼ 工場窓口

枚方製造所 〒573-8573 大阪府枚方市中宮大池1-1-1　Tel (072)840-1027 Fax (072)840-1290

ﾊﾞﾙﾌﾞ品質保証ｸﾞﾙｰﾌﾟ